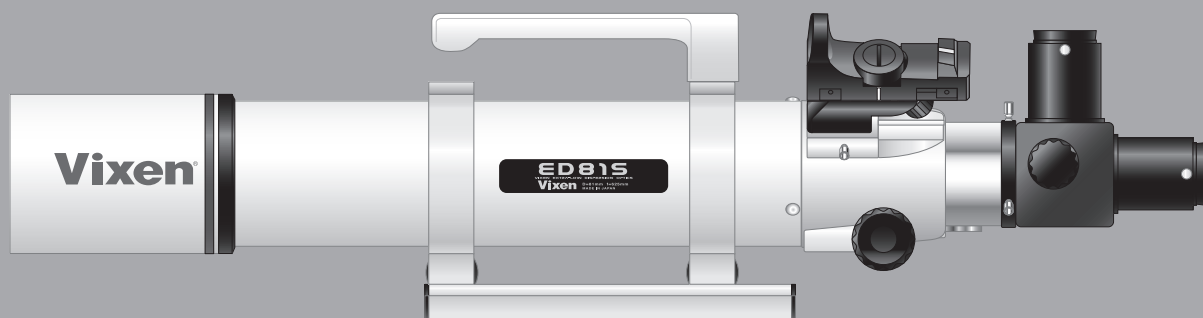
Vixen®

Instruction Manual for the ED81SⅡ

ED81SⅡ鏡筒ユニット取扱説明書

はじめに

このたびは、ビクセン天体望遠鏡「ED81SⅡ鏡筒」をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。
※この説明書は「ED81SⅡ鏡筒」の説明書です。ご使用状況によっては、関係しない説明も掲載されていますので、ご了承ください。
　また、本書後半の英文は海外仕様製品の説明となっており、日本語の説明（日本国内仕様）とは製品内容が異なりますのでご注意ください。
※架台とセットでお買い求めの場合、必ず「架台の取扱説明書」をあわせてご覧ください。

⚠警　告

天体望遠鏡、ファインダー、接眼レンズなどで太陽は絶対にのぞいてはいけません。失明の危険があります。

🚫注　意

- レンズキャップを外したままで、昼間に製品を放置しないでください。望遠鏡やファインダーなどのレンズにより、火災発生の原因となる場合があります。
- 移動中や歩行中に製品を使用しないでください。衝突や転倒など、ケガの原因となる場合があります。
- キャップ、乾燥剤、包装用ポリ袋などを、お子様が誤って飲みこむことのないようにしてください。

お手入れ・保管について

- 炎天下の自動車の中やヒーターなど高温の発熱体の前に製品を放置しないでください。
- 本体を清掃する際に、シンナーなど強い有機溶剤を使用しないでください。
- 製品に、雨、水滴、泥、砂などがかからないようにしてください。
- 保管する際は直射日光を避け、風通しの良い乾燥した場所に保管してください。
- レンズにほこりやゴミがついた場合は、市販のブロアーブラシなどで吹き飛ばしてください。
- レンズ表面は手で触れないようにしてください。指紋などでレンズが汚れた場合は、市販のブロアーブラシなどで大きなゴミを吹き飛ばした後、市販のレンズクリーナーとレンズクリーニングペーパーを使い、軽く拭きとってください。レンズ表面は大変デリケートです。清掃の際はキズを付けないように十分ご注意ください。

組立て方

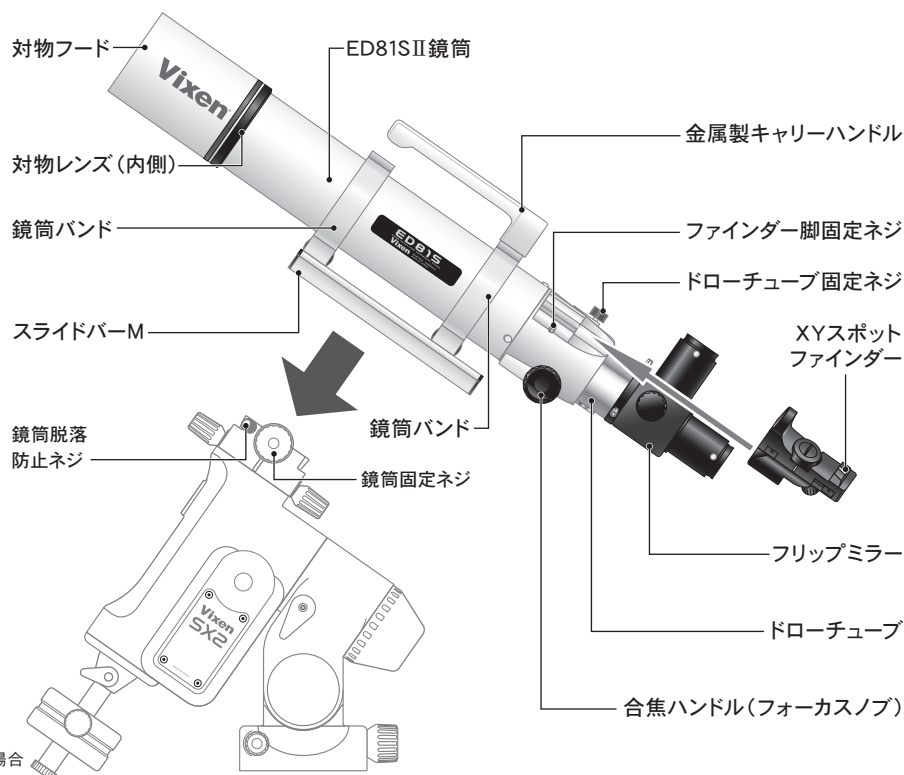
『架台の取扱説明書』もあわせてご覧ください。

●鏡筒の取付け方

・鏡筒固定ネジ、鏡筒脱落防止ネジをあらかじめゆるめておきます。
・次に、鏡筒にあるスライドバーMを図のように当ててネジをしめて固定します。
・先に鏡筒固定ネジをしめ、次に鏡筒脱落防止ネジをしめてください。

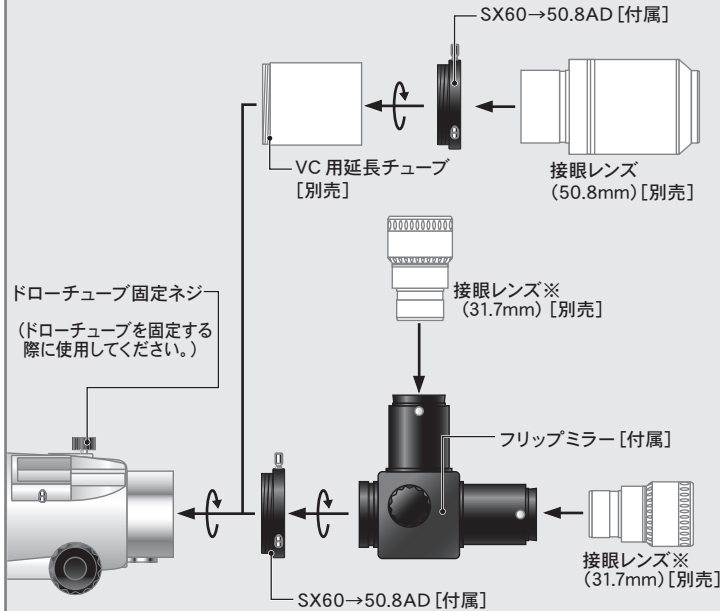
※『架台の取扱説明書』もご覧ください。鏡筒のバランスのとり方や、ファインダー調整等の基本的な使い方が掲載されています。

●XYファインダーの取付け方

あらかじめファインダー脚固定ネジをゆるめておき、図のようにセットしてください。セットしたらファインダー脚固定ネジをしっかりしめて固定してください。

【参考例】ED81SⅡ鏡筒とSX2赤道儀の場合

● 接眼チャート

※接眼レンズ（別売）を取付けないと像が見えません。
　また、天体望遠鏡の倍率は接眼レンズよって決まります。（下記参照）

※架台とセット品をお買い求めの場合は、31.7mm径の接眼レンズが
　付属している場合があります。

● 望遠鏡の倍率

mm数の小さい接眼レンズ（＝倍率が高いレンズ）を使用しますと見える像が暗く、ピントの合う範囲が狭いので見づらくなります。観測のはじめは、必ずmm数の大きな接眼レンズ（＝倍率が低いレンズ）を使用してください。
望遠鏡の倍率は対物レンズ／主鏡の焦点距離を接眼レンズの焦点距離で割った数値です。

例：焦点距離625mmのED81SⅡ鏡筒に接眼レンズを付けた場合

接眼レンズ	望遠鏡の焦点距離	÷	接眼レンズの焦点距離	＝	倍率
SLV20mm	625mm	÷	20mm	＝	31.25倍
SLV 5mm	625mm	÷	5mm	＝	125倍

● ピントの合わせ方

接眼レンズをのぞいてみましょう。初めはピントが合っていない状態ですから、図のように合焦ハンドル（フォーカスノブ）をゆっくり回して景色がはっきり見えるところを探します。

● 写真撮影システムチャート

コンパクトデジタルカメラ、一眼カメラ、CCDカメラで撮影する際にはこの図のような別売パーツが必要になります。

直焦撮影

接眼アダプター（42mm→31.7mm）
※フリップミラーに付属

拡大撮影カメラアダプター［別売］

拡大撮影

Tリング（各種）
［別売］

一眼カメラ
（市販品）

ED81SⅡ鏡筒

SX60→50.8AD
［鏡筒に付属］

フリップミラー［付属］

間にSLV、NLV、NPLの何れかの接眼レンズ
（31.7mm）［付属または別売］を差込みます

コンパクトデジカメ（コリメート）撮影

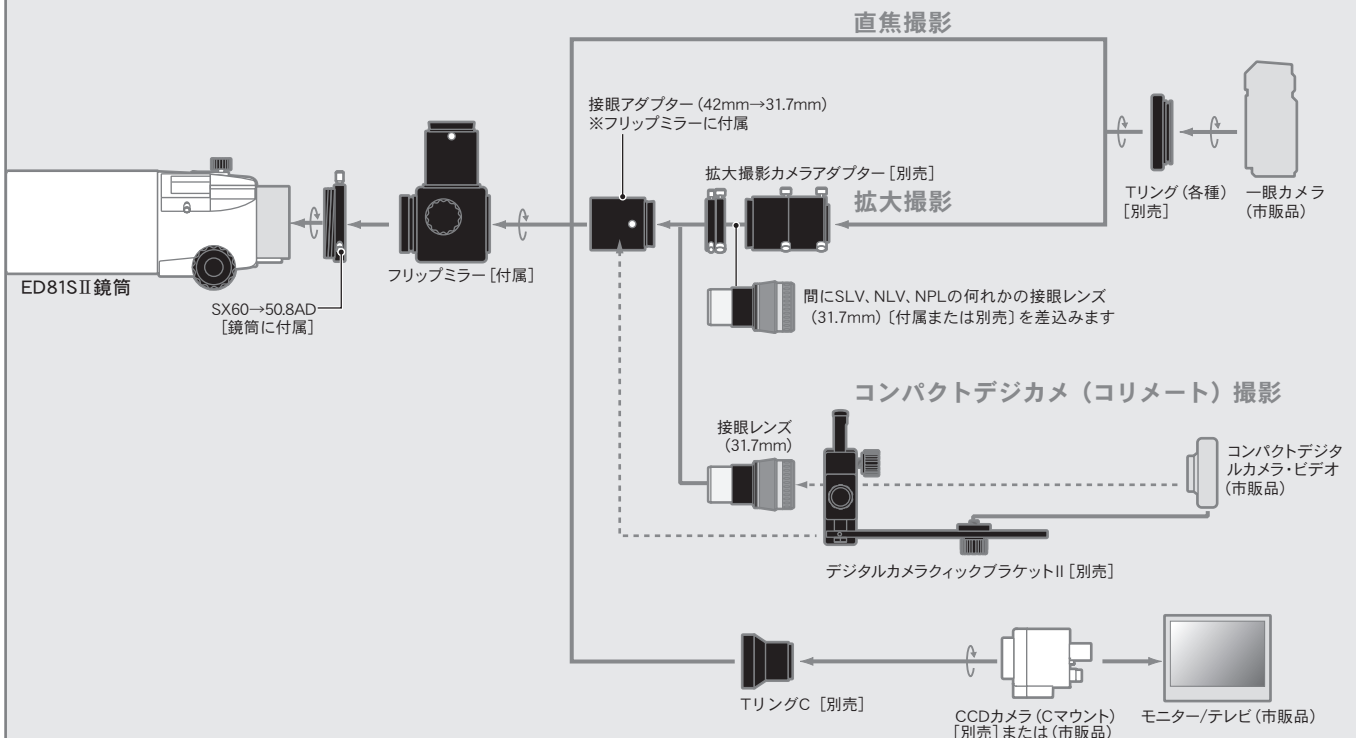
接眼レンズ
（31.7mm）

コンパクトデジタルカメラ・ビデオ
（市販品）

デジタルカメラクイックブラケットⅡ［別売］

TリングC［別売］

CCDカメラ（Cマウント）
［別売］または（市販品）

モニター/テレビ（市販品）

付属のネジ(M6×18mm)について

架台への取付状態により、鏡筒バンドしめネジが架台と干渉する場合は、鏡筒バンドしめネジを付属のネジと差し替てご使用ください。

鏡筒バンドしめネジを取外し、同じネジ穴に差し替え用ネジをねじ込みます。付属の六角レンチ5mmを使用し、好みの固さにしめてください※。
※：強くしめる必要はございません。鏡筒が落下しない程度以上の固さで、好みの固さにしめてご使用ください。

ED81SⅡ鏡筒の仕様

◎：付属しています。

仕様は改良のため、予告なく変更する場合がございます。

	機種名	ED81SⅡ鏡筒
対物レンズ	対物レンズ形式	SDアポクロマート ／ マルチコーティング
	有効径(D)	81mm
	焦点距離(f)	625mm
	口径比	1：7.7
	集光力	肉眼134倍
	分解能	1.43秒
	極限等級	11.3等星
接眼部	ドローチューブ径	64mm
	ネジ込み	60mm・42mmTリング用ネジ
	差し込み	50.8mm・31.7mm・フリップミラー内蔵
サイズ／重さ	鏡筒長	585mm
	外径	90mm
	重さ	3.6kg(本体2.3kg)
付属品	XYスポットファインダー（等倍）	◎
	フリップミラー	◎
	SX鏡筒バンド	◎
	スライドバーM	◎
	金属製キャリングハンドル	◎
	M6x18mm	◎（2本）
	六角レンチ 5mm	◎

PREFACE

Thank you very much for your purchase of a Vixen astronomical telescope.
This manual describes the ED81S II refractors. You may occasionally find descriptions in the text not relevant to your particular model.
The specifications in English are for export models and supplied accessories may be different from the Japanese domestic models.
Read the instructions for your mount along with this manual if you purchased the telescope as a complete package.

⚠ WARNING!

Never look directly at the sun with the telescope or its finder or guide scope. Permanent and irreversible eye damage may result.

CAUTION

- Do not leave the optical tube uncapped in the daytime. Sunlight passing through the telescope or finder scope may cause a fire.
- Do not use the product while moving or walking, injuries could result from a collision with objects or from stumbling or falling.
- Keep small caps, plastic bags, or plastic packing materials away from children. These may cause a danger of swallowing or suffocation.
- Do not use the product in a wet environment and do not handle with wet hands.

HANDLING AND STORAGE

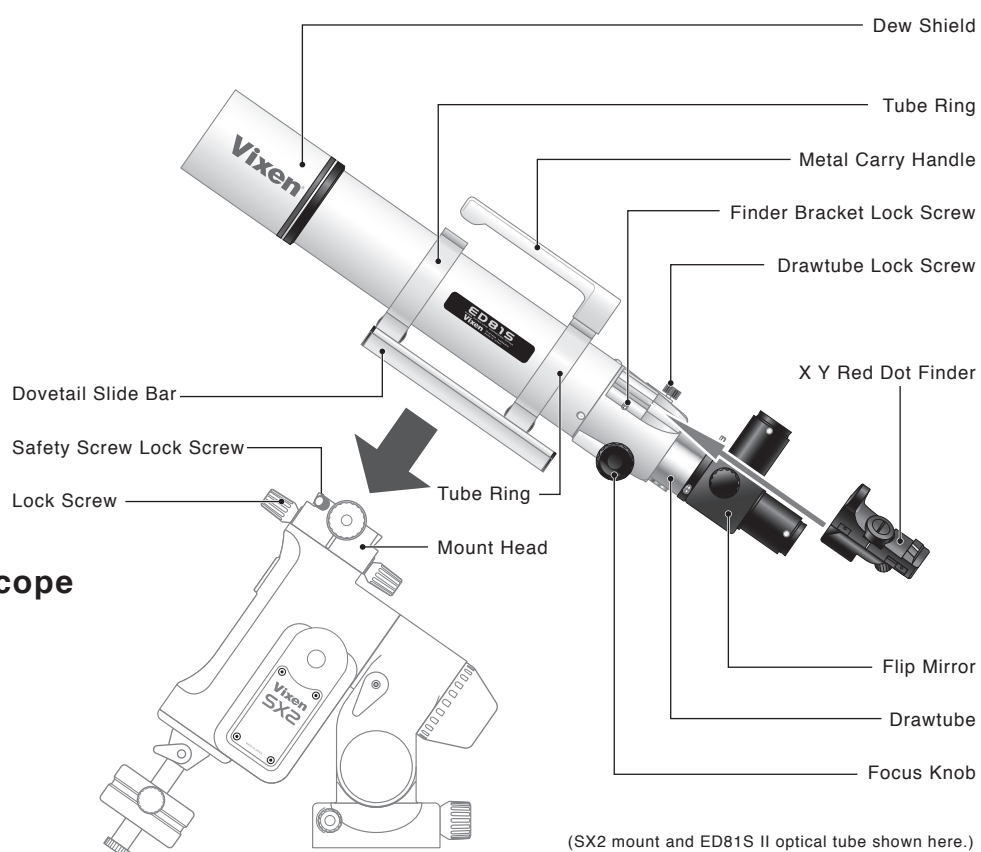
- Do not leave the product inside a car in bright sunshine, or in other hot places. Keep any strong heat sources away from the product.
- When cleaning, do not use solvents such as paint thinner or similar products.
- Do not expose the product to rain, water, dirt or sand.
- Avoid touching any lens or mirror surfaces directly with your hands. In case a lens or mirror becomes dirty with fingerprints or general smears, gently wipe it using a commercially available lens cleaner and a lens cleaning paper or cloth, or consult your local Vixen dealer.
- Blow off dust on lenses using a commercially available blower brush.
- For storage, keep the product in a dry place and do not expose to direct sunlight.

SETTING UP THE TELESCOPE

Refer to your mount instructions along with this manual.

Attaching the Telescope to the Mount

Loosen both the dovetail-plate lock screw and safety screw until the tips of these screws no longer extended into the inner part of the dovetail block.
Slide the dovetail mounted scope into the dovetail mounting block as shown in the figure. Tighten the dovetail lock screw (centered on the notch) onto the dovetail slide bar until snug.
First tighten the dovetail lock screw, and then tighten the small chrome safety screw onto the dovetail mounting block until snug.

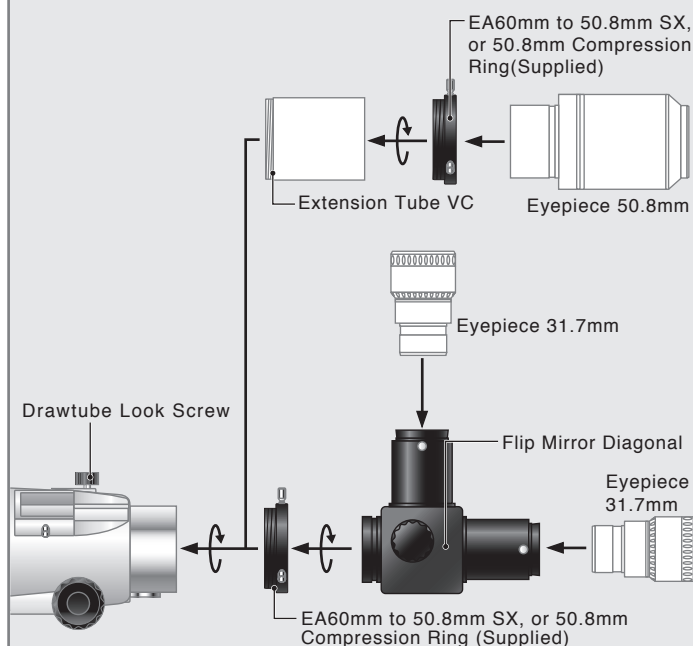
(SX2 mount and ED81S II optical tube shown here.)

Attaching the Finder Scope

Loosen the finder bracket lock screw on the telescope's finder bracket shoe. Attach the finder scope as shown in the figure and tighten the finder bracket lock screw securely.

Refer to the finder scope instructions as to assembling the finder.

OPTIONAL ACCESSORY CHART

Visual Configuration

The telescope does not come with the eyepiece as standard accessory unless you purchased a package.

Magnification of the Telescope

When using an eyepiece with short focal length (small number in millimeters), the image will be dim and the range of sharp focus will be small.
The image will be harder to see so begin with an eyepiece with long focal length (low magnification).
Dividing the focal length of the telescope by the focal length of the eyepiece gives the magnification.

Example: Calculating the eyepiece magnification of a telescope with 625mm focal length.(ED81SII)

Eyepiece	Focal length of telescope	÷	Focal length of eyepiece	= Magnification
SLV20mm	625mm	÷	20mm	= 31.25x
SLV 5mm	625mm	÷	5 mm	= 125x

Focusing the Telescope

Look into the eyepiece. The image will likely be out of focus at first. Turn the focus knob slowly clockwise or counterclockwise to find a point where the image in the field of view of the eyepiece becomes sharpest.

OPTIONAL ACCESSORY CHART

Photographic Configuration

Some of the optional accessories shown in this chart will be needed if you take pictures with (D)SLR camera, compact digital camera or CCD video camera.

Prime Focus Photography

(D)SLR Camera

EA42mm to 31.7mm SX (Part of Flip Mirror Diagonal)

Eyepiece Projection Photography

Eyepiece Projection Camera Adapter

T-Ring (Appropriate to your camera.)

ED81SII

Flip Mirror Diagonal

Vixen NPL or SLV Eyepiece 31.7mm

EA60mm to 50.8mm SX, or 50.8mm Compression Ring(Supplied)

Compact Digital Camera / Digital Video Camera

Digiscoping Photography

Digital Camera Quick Bracket II

T-C Ring

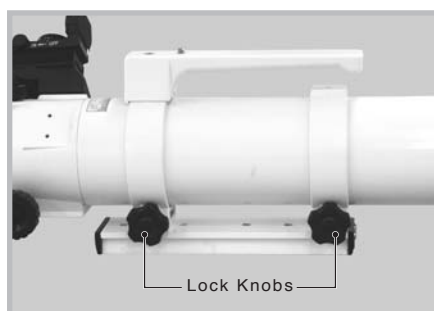
CCD Imaging Camera (with C-mount)

LCD / TV Monitor

NOTE

About the supplied M6x18mm screws

Replace the lock knobs on the tube rings with the supplied M6x18mm screws if the lock knobs interfere with the mount head.

Remove the lock knobs on the tube rings and screw the M6x18mm screw into the hole with the supplied Allen wrench 5mm. Tighten the screws properly and do not tighten intensively.

SPECIFICATIONS

Model	ED81S II	
Optical Design	SD Apochromatic Refractor / Multicoated	
Effective Aperture (D)	81mm	
Focal Length (F)	625mm	
Focal Raito	1 : 7.7	
Light Gathering Power	134x	
Resolving Power	1.43 arc. seconds	
Limiting Magnitude	11.3	
Drawtube Diameter	64mm	
Threads	60mm,42mm for T-ring	
Push fit	50.8mm, 31.7mm*(37mm is available if Flip Mirror Diagonal is supplied as standard accessory)	
Tube Length	585mm	
Outer Tube Diameter	90mm	
Tube Weight	2.3 kg (w/o accessories)	
Accessories	Eyepiece Adapter	Dovetail Slide Bar*
	X Y Red Dot Finder*	Carry handle*
	Flip Mirror Diagonal*	M6x18mm Screws(2 pcs)
	Tube Rings	Allen Wrench 5mm

The specifications are subject to change without notice.

The supplied accessories may differ what we describe here, if you purchase a telescope with dual speed focuser.

The telescope tube with dual speed focuser come standard with 50.8mm Compression Ring, however, the accessories asterisked are optional and they are not included.

Vixen®

製品についてのお問い合わせについて

弊社ホームページの**お問い合わせメールフォーム**にて受け付けております。

http://www.vixen.co.jp/

またお電話によるお問い合わせも受け付けております。
カスタマーサポートセンター
電話番号 : 04-2969-0222（カスタマーサポートセンター専用番号）
受付時間 : 9:00～12:00、13:00～17:30
（土・日・祝日、夏季休業・年末年始休業など弊社休業日を除く）

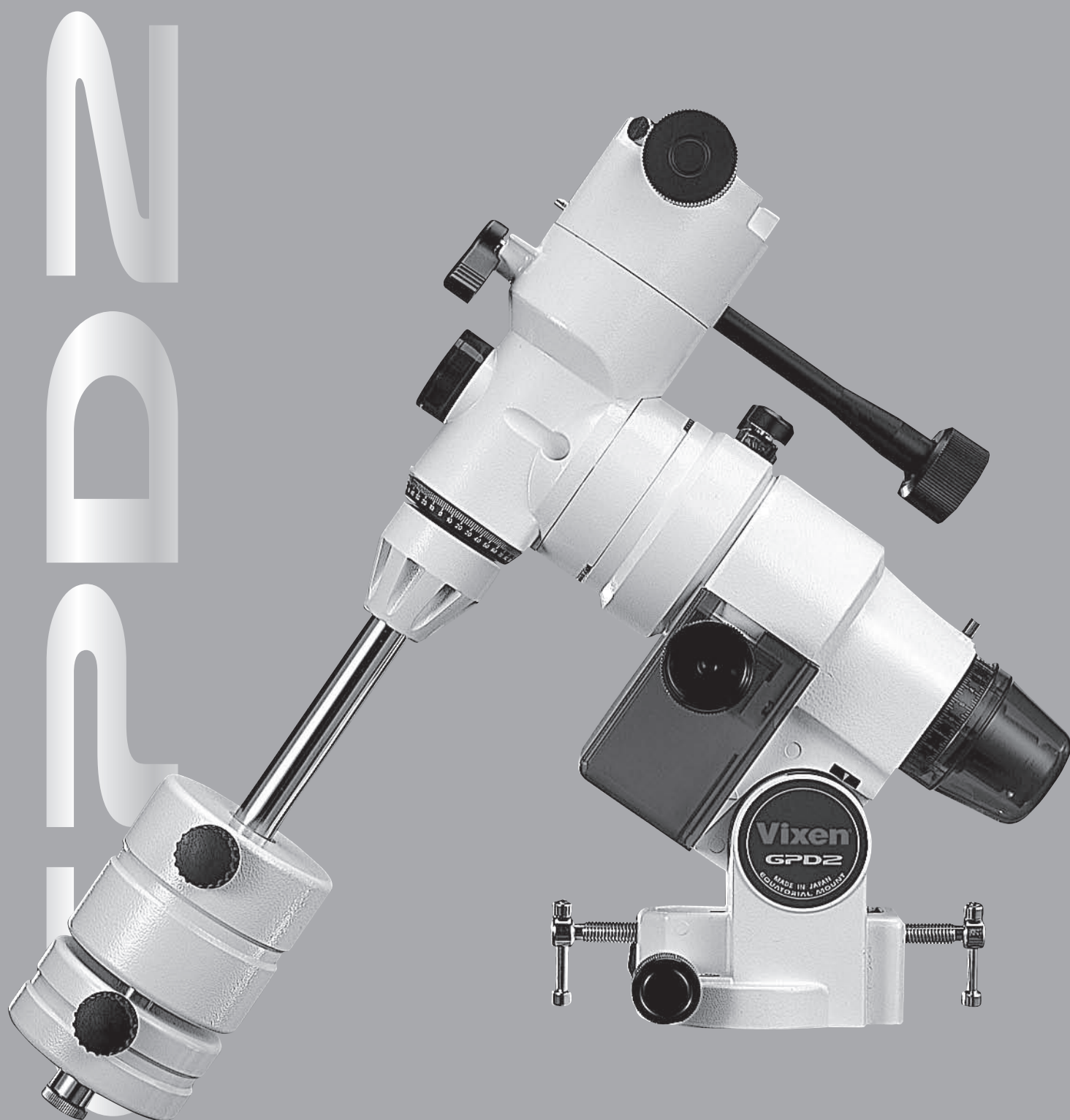
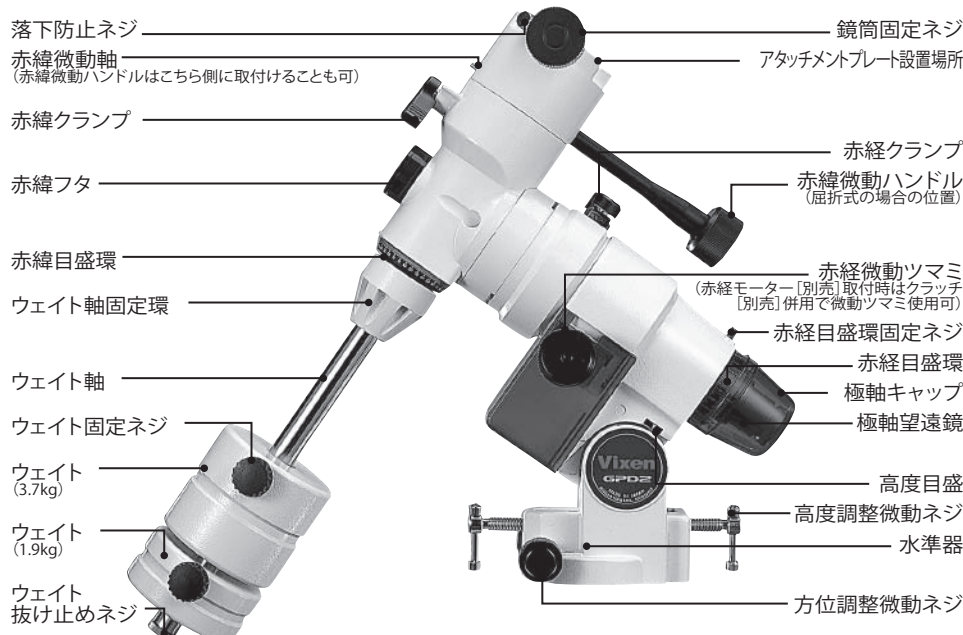
※上記電話は都合によりビクセン代表電話に転送されることもあります。
※お電話によるお問い合わせは、時間帯によってつながりにくい場合もございます。お客様のご質問にスムーズに回答させていただくためにも、上記のお問い合わせフォームのご利用をお薦めいたします。
※受付時間は変更になる場合もございます。弊社ホームページなどでご確認ください。

株式会社ビクセン
〒359-0021 埼玉県所沢市東所沢 5-17-3
［代　　表］TEL：04-2944-4000　FAX：04-2944-4045
［ホームページ］http://www.vixen.co.jp

Vixen Co., Ltd.
http://www.vixen.co.jp
5-17-3 Higashitokorozawa,Tokorozawa,Saitama359-0021, Japan
Phone +81-4-2944-4141(International)
Fax +81-4-2944-9722(International)

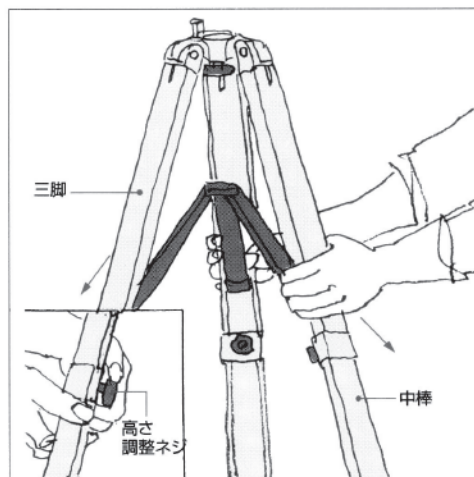
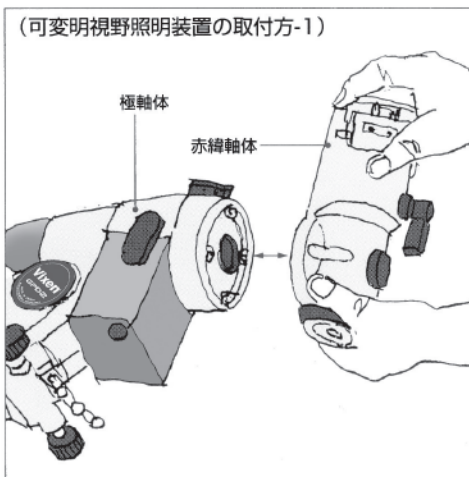
61キ-3-0.05S-(DA1450GA)(M)

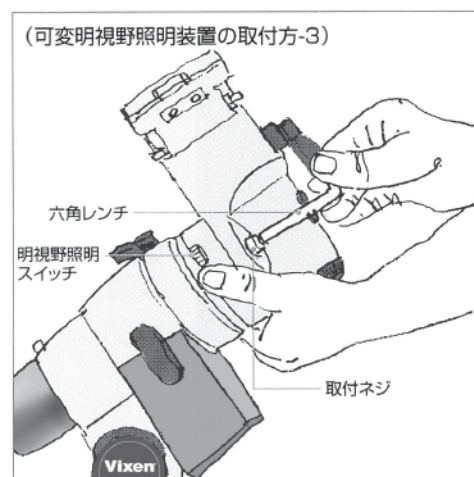
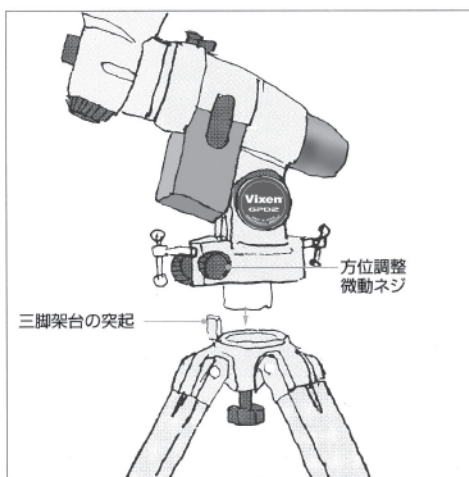
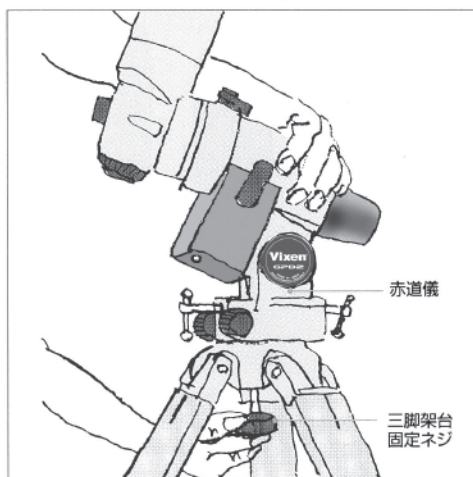
Vixen

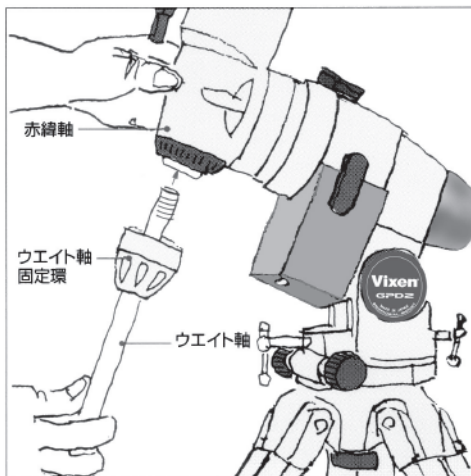
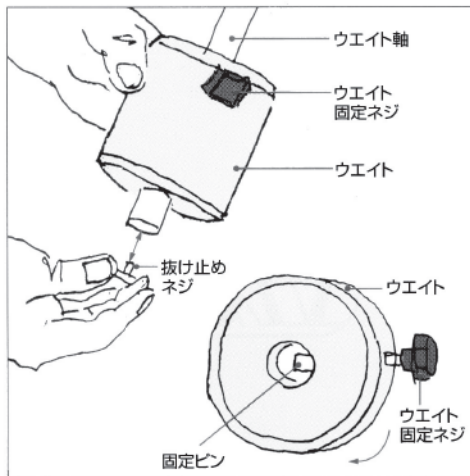
GPD2赤道儀取扱説明書

GPD2赤道儀の各部名称

GPD2赤道儀の性能及び仕様

赤経微動	全周微動付・歯数144山
赤緯微動	全周微動付・歯数144山
赤経目盛環	1目盛10分
赤緯目盛環	2度(1周90°〜0°〜90°)
赤経微動ツマミ	1回転2.5度(左右付け替え自由)
赤緯微動ハンドル	1回転2.5度(左右付け替え自由、ツマミ取付可、長さ145mm)
極軸望遠鏡	内蔵:6倍20mm(南北対応) 導入スケール・視度調整環付
可変明視野照明装置	内蔵(単3電池2本使用)
極軸傾斜角範囲	0〜62度
高度調整微動ネジ	1回転約2度
方位調整微動ネジ	±20度、1回転約1度 (ダブルスクリュー式)
極軸シャフト	最大径62mm
赤経軸シャフト	最大径62mm
ウェイト軸	20mm径
ウェイト	3.7kg(1ヶ)・1.9kg(1ヶ)
重さ(ウェイトを含まず)	8kg
搭載重量	約10kg

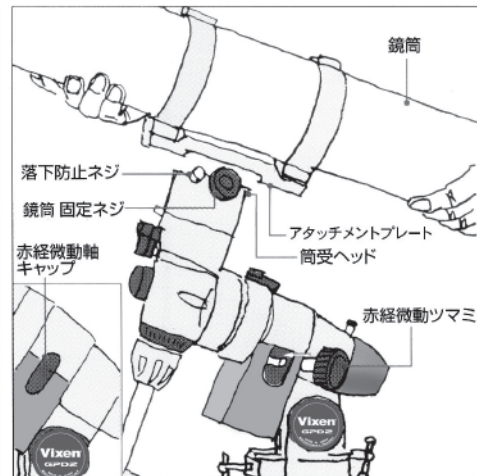
※仕様および外観は改善のため、予告なく変更することがあります。

三脚、赤道儀の組立方、鏡筒の設置(●鏡筒の性能、仕様については別冊をご覧ください。●使い方、観測、写真の撮り方は別冊の「天体ガイドブック赤道儀編」・「星空ガイドブック 」をご覧ください。)

❶ 高さ調整ネジをゆるめ中棒を伸ばしてから、三脚をいっぱいに開きます。
観測時の高さ調整は組立後に行ってください。

❷ GPD2赤道儀は梱包上「可変明視野照明装置」が取り付けてありません。(別包装になっています)。はじめに赤道儀本体を極軸体と赤緯軸体とに分けてください。

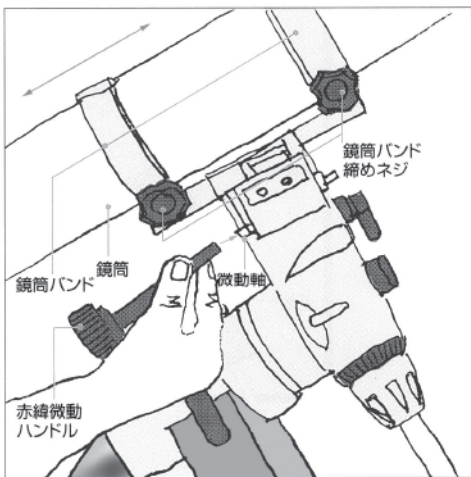
❸ 可変明視野照明装置に単3電池を2本セットします。次に極軸体と赤緯軸体の間に可変明視野照明装置をはさんでセットします。可変明視野照明装置部分を他の人におさえてもらってセットした方が楽にできます。

❹ 可変明視野照明装置部分を手でおさえながら、極軸体の取付ネジ穴と赤緯軸体のネジ穴を合わせ、取付ネジを図のように差し込み、六角レンチできつく締めつけてください。

❺ セットした赤道儀を三脚に取りつけます。
取りつける前に赤道儀の方位調整微動ネジを左右に広げ、三脚架台の突起にかぶせるようにして、のせます。

❻ 赤道儀を三脚架台の上にのせます。三脚架台下部の固定ネジで赤道儀をしっかりと固定します。

❼ 赤緯軸下部にウエイト軸を充分にねじ込み、ウエイト軸固定環で固定します。

❽ ウエイト軸下部の抜け止めネジを取り、ウエイトをさし込み、ウエイト固定ネジでしっかり固定します。ウエイト取付後は抜け止めネジを必ず取付けてください。安全のためです。

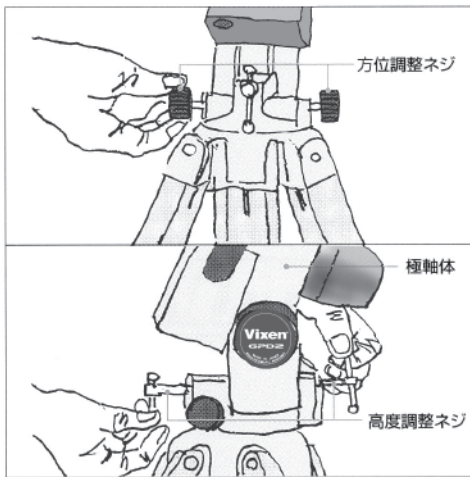
●ウエイトの穴に固定ピンが飛び出しているときは、固定ネジを下側にすると固定ピンが下がります。

※固定ピンのある機種のみ

❾ 筒受ヘッドのアタッチメントプレート固定ネジをゆるめます。そこへ鏡筒をのせ、アタッチメントプレート固定ネジを締め固定します。安全のために落下防止ネジも同様に締めてください。

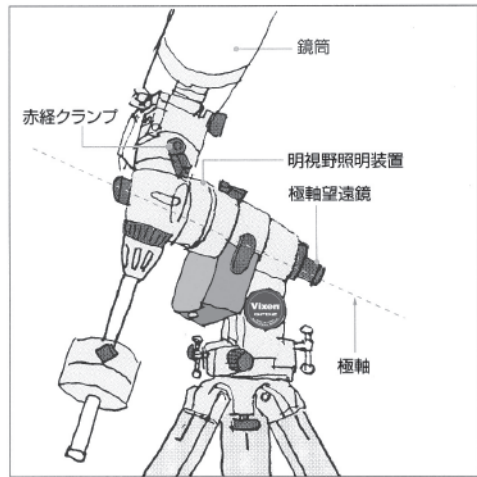
●赤経微動ツマミの取付は内側の平面と微動軸（平面）を合わせて、押し込み取り付けます。

※左下図の赤経微動軸キャップは手前に引くようにしてはずします。付けるときは押すだけで入ります。

❿ 鏡筒の前後のバランスは、鏡筒バンドの横にある鏡筒バンド締めネジをゆるめておこないます。

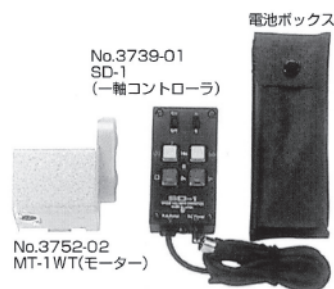
●赤緯微動ハンドルの取付は内側の平面と微動軸（平面）を合わせて、押し込み取り付けます。

※モーターの取付方はモーター取付説明書をご覧ください。

⓫ 方位調整ネジは極軸部の向きを変えるときに使います。

高度調整ネジは極軸部の高度を上下するときに使います。（高度調整ネジは極軸合わせ時に使用）

●調整ネジは必ず一方をゆるめて、他方をしめてください。

⓬ 極軸望遠鏡を使うときは、鏡筒を極軸に対し直角にします。赤緯クランプをゆるめて行います。直角にしたら締めます。明視野照明装置を使用しますとスケールが浮かび使いやすくなります。

便利なアクセサリー（別売）

内容、価格についてはビクセン総合カタログをご覧になるか、販売店におたずねください。

一軸モータードライブ・SMセット

・MT-1（赤経用モーター）付・重さ／350g
・SD-1（一軸コントローラ）付
・赤経軸のみ駆動
・増速（2倍、16倍）、停止、逆転機能（16倍）付
・使用電圧 6.5V〜12V DC
・電池ボックス付（単二電池6個入れ）
モーターを駆動させ、自動的に星を追尾できます。
長時間の観測、撮影に便利です。

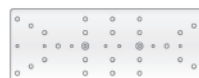
二軸モータードライブ・D2Mセット

・MT-1（赤経用モーター、赤緯用モーター）付き・重さ／700g
・DD-1（二軸コントローラ）付
・赤経、赤緯軸駆動
・増速（1.5倍、2倍、32倍）、停止、逆転機能（32倍）付
・使用電圧 7.5V〜12V DC
・電池ボックス付（単一電池8個入れ）
モーターを駆動させ、自動的に星を追尾。
また、赤緯方向の微調整もでき、長時間露出の撮影もできます。

No.3796-06

ウエイト軸カメラ雲台

・ウエイト軸取付用
　安定した星の撮影ができます。
・重さ／302g

No.2576-07

マルチプレートDX

・アリミゾ金具付
・SX、GP2、GPD2 赤道儀取付可
　望遠鏡本体、サブスコープ等を同架でき、本格的なガイド撮影ができます。
・重さ／ 870g